

郯城县放射工作人员眼晶状体混浊的调查研究

韦滕余¹, 刘振强¹, 孙鹏刚²

中图分类号: R146 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2003)03-0180-01

【摘要】 目的 为了解放射工作人员眼晶状体损害的情况, 探讨保护对策, 保障放射工作人员身体健康。方法 对放射工作人员进行查体, 用裂隙灯检查眼晶状体混浊情况。结果 眼晶状体混浊发生率放射组为 38.2%, 对照组为 14.6%, 两组差异有显著性 ($\chi^2 = 12.75$ $P < 0.01$)。结论 医用放射工作人员眼晶状体混浊与职业照射有关, 应加强放射工作场所防护和个人防护用品使用。

【关键词】 放射工作人员; 眼晶状体混浊; 发生率

眼晶状体对电离辐射有较高的敏感性, 受一定剂量照射后, 经过一定的潜伏期, 可产生晶状体混浊, 病情进一步发展, 可形成放射性白内障^[1], 因此, 眼晶状体混浊也是放射性损伤之一。为探讨放射工作人员眼晶状体的损伤及其发生规律, 找出防护对策, 保护放射工作人员的健康。我们于 2002 年对全县 89 名从事放射线工作人员进行了眼晶状体损伤的调查, 并以本单位不接触辐射和其他有害因素的年龄、工龄、工作条件、生活条件等基本相似的人员配对调查, 作为对照组, 结果如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 各医疗卫生单位接触放射线的放射工作人员作为调查对象。放射组共调查了 89 人, 均为男性, 年龄 18~52 岁, 平均为 36.25 岁, 工龄 1~31 a, 平均为 9.67 a; 对照组是本单位不接触辐射和其他有害因素的在年龄、工龄、工作、生活条件基本一致的工作人员。对照组共 89 人, 均为男性, 年龄 18~53 岁, 平均为 36.33 岁, 工龄 1~32 a, 平均为 9.58 a。

1.2 方法 首先检查裸视力及矫正视力, 辨色力, 眼压, 用 5% 新福林散孔检查屈光、间质、眼底, 用裂隙灯 (yz-5B 型) 检查眼晶体。发现异常作晶体切面、正面示意图并作文字记录。

2 结果

2.1 视力 放射组和对照组平均视力分别为 4.9 和 5.0, 差异无显著性。 ($P > 0.05$)

2.2 眼晶状体混浊 (见表 1) 放射组眼晶状体混浊率为 38.2% (34/89), 对照组为 14.6% (13/89)。放射组眼晶状体混浊率明显高于对照组, 两组之间差异有非常显著性 ($\chi^2 = 12.75$ $P < 0.01$)。

表 1 眼晶状体混浊率的比较

组别	发病人数	人均年剂量 (mSv/q)	例数	%
放射	89	2.1	34	38.2
对照	89	0.0	13	14.6
合计	178	/	47	26.4

2.3 不同工龄的放射工作人员眼晶状体混浊情况 (详见表 2)

晶状体混浊部位以后囊下和皮质为主, 随着放射工龄增加混浊发生率也增加, 1~10 a 组眼晶状体混浊发生率为 18.3% (15/82); 11~20 a 组眼晶状体混浊发生率为 33.3% (24/72); >20 a 组眼晶状体混浊发生率为 45.83% (11/24)。晶状体混浊以点状混浊为主, 占 46.7%, 其次为片状和粉尘状混浊。对照

诊断标准^[2]未发现放射性白内障病人。

表 2 不同工龄放射工作人员眼晶状体混浊情况

工龄 (a)	检查 人数	眼 数	混浊发生部位				混浊 数	混浊 率 (%)
			后囊下	前囊下	赤道	皮质		
1~10	41	82	6	4	1	8	13	15.85
11~20	36	72	11	3	1	12	25	34.72
>20	12	24	5	1	1	7	11	45.83
合计	89	178	22	8	3	27	49	27.53

注: 1~10 a 组与 11~20 a 组比较, $\chi^2 = 7.34$, $P < 0.01$ 。

1~10 a 组与 >20 a 组比较, $\chi^2 = 9.53$, $P < 0.01$ 。

11~20 a 组与 >20 a 组比较, $\chi^2 = 0.95$, $P > 0.05$ 。

3 讨论

(1) 眼晶状体是对电离辐射敏感器官, 放射工作人员长期受到小剂量的辐射照射。电离辐射作用于眼晶状体使正常的纤维化过程遭到破坏, 发生退行性变, 出现泡状细胞向后移动和堆积形成混浊^[1]。调查结果表明放射组眼晶状体混浊发生率为 38.2% 明显高于对照组 14.6% ($\chi^2 = 12.75$ $P < 0.01$) 与仲春林调查结果放射人员眼晶状体混浊发生率 32.1% 相似^[3], 较孙培芝的调查结果 14.6% 要高^[4], 但低于潘华林、陈微漪调查结果 51.8%^[5]。由于医用放射工作用眼观察图像, 而相当一部分放射工作人员裸眼接触, 并不配戴防护铅眼镜, 也可能是晶状体混浊发生率较高的原因。

(2) 本次调查眼晶状体混浊的发生率与放射工作年限有着密切的关系。随着工作年限的增加, 而眼晶状体混浊发生率也增高, 1~10 a 组眼晶状体混浊发生率明显低于 11~20 a 组 ($\chi^2 = 7.34$ $P < 0.01$) 和 >20 a 组 ($\chi^2 = 9.53$ $P < 0.01$) 这可能与受照射累积剂量有关。

(3) 为了保护放射人员的身体健康, 应加强对有关法律、法规的宣传学习, 严格按照有关规定加强放射防护基本设施的建设, 定期监测医用 X 射线机的运行情况, 及时淘汰不符合规定的设备, 增加放射工作人员的个人防护用品, 提高整体防护水平和自我防护意识。在工作中要合理使用防护用品, 加强对眼睛的保护, 以减轻辐射对眼晶状体的损害。

参考文献:

- [1] 张文启. 实用放射防护指南 [M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1992, 3: 35.
- [2] GB 8283-87. 放射性白内障诊断标准及处理原则 [S].
- [3] 仲春林. 江都市放射工作人员健康状况的分析 [J]. 职业与健康, 2003, 19(4): 13.
- [4] 孙培芝. 嘉兴市医用诊断 X 射线工作人员健康检查结果 [J]. 中国辐射卫生, 2001, 10(3): 166.
- [5] 潘华林, 陈微漪. 兴化市 70 名放射工作人员眼晶体检查结果分析 [J]. 职业与健康, 2003, 19(4): 21.

(收稿日期: 2003-01-12)